

Сталь конструкционная легированная

Характеристика материала 30ХГСА

Марка :	30ХГСА		
Заменитель:	40ХФА, 35ХМ, 40ХН, 25ХГСА, 35ХГСА		
Классификация :	Сталь конструкционная легированная		
Виды поставки, предлагаемые предприятиями-рекламодателями:	калиброванный пруток		
Применение:	различные улучшаемые детали: валы, оси, зубчатые колеса, фланцы, корпуса обшивки, лопатки компрессорных машин, работающие при температуре до 200°С, рычаги, толкатели, ответственные сварные конструкции, работающие при знакопеременных нагрузках, крепежные детали, работающие при низких температурах.		
Готовая продукция, предлагаемая предприятиями-рекламодателями:	Нет данных.		

Химический состав в % материала 30ХГСА .

C	Si	Mn	Ni	S	P	Cr	Cu
0.28 - 0.34	0.9 - 1.2	0.8 - 1.1	до 0.3	до 0.025	до 0.025	0.8 - 1.1	до 0.3

Температура критических точек материала 30ХГСА.

$A_{c1} = 760$,	$A_{c3}(A_{cm}) = 830$,	$A_{r3}(A_{rcm}) = 705$,	$A_{r1} = 670$,	$Mn = 352$
------------------	--------------------------	---------------------------	------------------	------------

Механические свойства при T=20°С материала 30ХГСА .

Сортамент	Размер	Напр.	s_b	s_T	d_5	y	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Пруток	Ж 25		1080	830	10	45	490	Закалка 880°С, масло, Отпуск 540°С, вода,

Физические свойства материала 30ХГСА .

T	E 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	l	ρ	C	R 10 ⁹
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	2.15		38	7850		210
100	2.11	11.7	38	7830	496	
200	2.03	12.3	37	7800	504	
300	1.96	12.9	37	7760	512	

400	1.84	13.4	36	7730	533	
500	1.73	13.7	34	7700	554	
600	1.64	14	33	7670	584	
700	1.43	14.3	31		622	
800	1.25	12.9	30		693	
T	$E \cdot 10^{-5}$	$a \cdot 10^6$	l	r	C	$R \cdot 10^9$

Технологические свойства материала 30ХГСА .

Свариваемость:	ограниченно свариваемая.
Флокеночувствительность:	чувствительна.
Склонность к отпускной хрупкости:	склонна.

Обозначения:

Механические свойства :

- s_B - Предел кратковременной прочности , [МПа]
 s_T - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
 d_5 - Относительное удлинение при разрыве , [%]
 y - Относительное сужение , [%]
КСУ - Ударная вязкость , [кДж / м²]

Физические свойства :

- T - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]
E - Модуль упругости первого рода , [МПа]
a - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - T^a) , [1/Град]
l - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость материала) , [Вт/(м·град)]
r - Плотность материала , [кг/м³]
C - Удельная теплоемкость материала (диапазон 20° - T) , [Дж/(кг·град)]
R - Удельное электросопротивление, [Ом·м]

Свариваемость :

- без ограничений - сварка производится без подогрева и без последующей термообработки
ограниченно свариваемая - сварка возможна при подогреве до 100-120 град. и последующей термообработке
трудносвариваемая - для получения качественных сварных соединений требуются дополнительные операции: подогрев до 200-300 град. при сварке, термообработка после

сварки - отжиг